

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00134771.3

[43] 公开日 2002 年 6 月 26 日

[11] 公开号 CN 1355278A

[22] 申请日 2000.12.1 [21] 申请号 00134771.3  
[71] 申请人 周广宇  
地址 475002 河南省开封市汴京路 85 号  
[72] 发明人 周广宇

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 0 页

[54] 发明名称 工业型煤复合粘合剂

[57] 摘要

本发明提供一种工业型煤复合粘合剂,采用无机、有机化工原料组成复合多元聚合物,以独特的物理和化学性能,使生产的工业型煤达到工业应用要求。其最大特点是:1. 适于烟煤、无烟煤、焦末、煤泥生产工业锅炉型煤和 气化型煤;2. 设备投资少,原化肥厂生产碳化煤球生产线略作改造即可。3. 生产成本低,原料各地市均可购到,每吨型煤需 30 元左右;4. 冷、热强度、发热量高、热稳定性达 90%;5. 型煤自然固化或利用余热烘干均可。

ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1、一种工业型煤复合粘合剂，其特征在于以羧甲基纤维素、硅酸钠、陶土、氧化钙、硅石组成。

2、根据权利要求书1所述的工业型煤复合粘合剂，其特征在于其各种成分的百分比为：羧甲基纤维素6-10%、硅酸钠20-25%、陶土25-35%、氧化钙10-15%、硅石10-15%组成。

3、根据权利要求书1所述的工业型煤复合粘合剂，其特征在于适用于烟煤、无烟煤、焦末、煤泥生产工业锅炉型煤和气化型煤。

# 说明书

## 工业型煤复合粘合剂

据统计，全国工业锅炉40余万台，工业窑炉16万台，其中70%属层燃式，适于燃用块状煤碳，而且我国燃料气的生产及化肥厂合成气的生产也都需燃用块煤，但是由于采煤机械化程度的不断提高，块煤产率比原来下降30%，无法满足工业块煤的需要，加之储运、装卸间的破碎，致使大量的粉煤积压，造成块煤价高，生产成本扩大。另外工业上燃用散煤不仅利用率低（只有60%左右），而且烟尘、二氧化硫对大气的污染较严重。为此国家把合理有效利用煤炭资源，开发洁净煤技术提高到重要地位，并把“工业型煤开发”列为国家科技攻关项目，目前有部分省、市采取改造锅炉、禁烧散煤等措施推广工业型煤。

型煤只有满足长途运输和露天堆放的要求，并具有与块煤相同或更好的性能才能进入市场，才能实现产业化、商品化。传统的工业型煤大都用煤粉掺石灰或粘土，制成煤球或碳化煤球代替煤块使用。虽说近几年开发出有机、无机粘合剂，并取得了一定的效果，如CN1148083A、CN1149617A、CN1101663A、CN1106452A、CN1188141A、CN1215077A所公布的实属我国技术的现有水平，但都因热强度低、稳定性差、灰熔点低、生产成本低、有些还需增加烘干设备、耗资巨大等原因而未能得到大面积推广。

本发明提供一种工业型煤复合粘合剂，采用无机、有机化工原料，组成复合多元聚合物，以独特的物理和化学性能，使生产的工业型煤达到工业应用要求。其最大特点是：1、适于烟煤、无烟煤、焦末、煤泥生产工业锅炉型煤和气化型煤；2、设备投资少，原化肥厂生产碳化煤球生产线略作改造即可。3、生产成本低，原料各地市均可购到，每吨型煤需30元左右；4、冷、热强度、发热量高、热稳定性达90%；5、型煤自然固化或利用余热烘干均可。

本发明工业型煤复合粘合剂是由羧甲基纤维素、硅酸钠、陶土、氧化钙、硅石组成。各种成分的百分比为：羧甲基纤维素6-10%、硅酸钠20-25%、陶土25-35%、氧化钙10-15%、硅石10-15%组成。

本发明提供的工业型煤复合粘合剂采用粉末生产设备和方法：先将各种成分按比例计量，加入螺旋锥体混合机混合，然后经过传送装置把混合好的粉料加入粉碎设备，粉碎至100目以上后装袋备用。

下面结合实施例对本发明工业型煤复合粘合剂应用作进一步说明：

实施例1、工业锅炉型煤：取粉碎至 $<3\text{mm}$ 的烟煤、煤泥90份，其水分控制在6—8%之内，再取羧甲基纤维素8%、硅酸钠22%、陶土35%、氧化钙35%制备的复合粘合剂10份，加入煤中混合并搅拌均匀，混合料总水分控制在15%左右，将混合料送入成型机中制成 $40\text{mm}\times 37\text{mm}\times 37\text{mm}$ 的型煤，湿球1.5米高下落不散不碎、24—38h固化后可运输，自然干燥后，冷强度达60kg/个，固硫率30—60%，泡于水中数十天不碎不散，适于各种工业锅炉、窑炉应用。

实施例2、气化型煤：取粉碎至 $<3\text{mm}$ 的无烟煤、焦末90份，其水分控制在6—8%之内，再取羧甲基纤维素10%、硅酸钠25%、陶土35%、氧化钙15%、硅石15%制备的复合粘合剂10份，加入煤中混合并搅拌均匀，混合料总水分控制在15%左右，将混合料送入成型机中制成 $60\text{mm}\times 47\text{mm}\times 40\text{mm}$ ， $56\text{mm}\times 36\text{mm}\times 36\text{mm}$ 的型煤，湿球1.5米高下落不散不碎、24—38h固化后可运输，自然干燥或利用余热烘干即可，冷强度达60kg/个，热强度40kg/个，热稳定性达90%。适于化肥厂、煤气厂等造气行业应用。